

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 09-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MORENO LOPEZ, LOURDES

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 1

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

OBJETIVOS

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CE8: Capacidad para diferenciar estructuras de datos, algoritmia, bases de datos y ficheros orientados al tratamiento de datos.

CG1: Conocimientos y habilidades adecuados para analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la ingeniería y la ciencia de datos, resolverlos y comunicarlos de forma eficiente.

CT1: Capacidad de comunicar los conocimientos oralmente y por escrito, ante un público tanto especializado como no especializado.

RA1 Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de la ciencias e ingeniería de datos con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento

RA2 Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción

1.1. Sistemas de información. Bases de datos. Sistemas de gestión de bases de datos

1.2. Metodologías de modelado

1.3. Gestión de datos semiestructurados y complejos; bases de datos distribuidas y noSQL

2. Base de datos relacionales

2.1. Diseño de una base de datos. Modelo relacional

2.2. Lenguaje SQL

2.3. Introducción a la administración de las bases de datos

3. Bases de datos NoSQL

3.1. Comparación de bases de datos relacionales con nuevos almacenes NoSQL

3.2. Tipos de Bases de Datos NoSQL

3.3. Instalación, uso y despliegue de la base de datos NoSQL

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1: CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirir las capacidades necesarias.

AF2: Actualizado a alegación

AF3: TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

AF8: TALLERES Y LABORATORIOS.

AF9: EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

MD1: CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2: PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

MD3: TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

MD6: PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SE1: EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

SE2: EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

Habrà un examen examen final. Además, habrá proyectos sobre el diseño y la administración de las bases de datos.

- Evaluación continua. Proyectos (50%)
- Examen final (50%)

Peso porcentual del Examen Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Connolly, Thomas M, Begg, Carolyn E Database systems : a practical approach to design, implementation, and management, Addison Wesley, 2015
- Elmasri, Ramez, Navathe, Sham Fundamentals of database systems, Pearson Addison Wesley, 2017
- Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes Database management systems, McGraw-Hill, 2003

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Redmond, E. &Wilson Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement , The Pragmatic Bookshelf, 2010
- Sadalage, P. & Fowler NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence, Pearson Education, 2013

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- MongoDB . MongoDB Docs: https://docs.mongodb.com/?_ga=2.108260938.950754949.1556737455-926847938.1556737455
- ORACLE . Oracle Database Online Documentation: https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/index.htm